L. Dv. T. 2088 G-1/Wei

Nur für den Dienstgebrauch!

# Ju 88 G-1 Schußwaffenanlage Bedienungsvorschrift-Wa (Stand Oktober 1943)

Dies ist ein geheimer Gegenstand im Sinne des § 88 des Reichtstrofgesetzbuchs (Fassung vom 24 April 1934). Mißbrauch wird nach den Bestimmungen dieses Gesetzes bestrofft, sofern nicht undere Strafbestimmungen in Frage kommen.

## L. Dv. T. 2088 G-1/Wa

# Nur für den Dienstgebrauch!

# Ju 88 G-1 Schußwaffenanlage Bedienungsvorschrift-Wa (Stand Oktober 1943)

#### Der Reichsminister der Luftfahrt und Oberbefehlshaber der Luftwaffe

Berlin, 1, Nov. 1943

Technisches Amil GL/C (E 6 IV D)

Hiermit genehmige ich die Herausgabe der L.Dv. 1, 2088 G-174vc. — N. f. D. — "Ju 88 G-1 Schußwaffenanlage. Bedienungsvarschrift-Wa. (Stand Oktober 1943). Ausgabe November 1943".

Sie trill mit dem Tage der Herausgabe in Kraft.

LA.

Vorwald



# Inhalt

l.	Allgemeines	5
	A. Starre Schußwoffenanlage Ju 88 G-1 in Kanzel und	
	Rumpf	5
	8. Bewegliche Schußwaffenanlage Ju 88 G-1 im B-Stand	5
II.	Fertigmachen zum Schießflug	7
	A. Vorbereitungen	7
	B. Prüfung von Durchladung und Abzug ohne Munition	7
	a. Starre Schußwaffenanlage	7
	b. Bewegliche Schuftwaffenanlage	7
	C. Einbringen der Munition	10
	a. Starre Schußwaffenanlage	10
	b. Bewegliche Schußwaffenanlage	10
H.	Schießflug	12
	A. Start	12
	B. Flug	12
	a. Starre Schußwaffenanlage	13
	1. Durchiaden	13
	2. Revi	13
	3. Feuern	13
	4. Störungen	13
	b. Bewegliche Schußwaffenanlage	14
	I. Durchloden	14
	2. Feuern	14
	3. Störungen	14
	C. Landung	15
	I. Vor der Landung	15
	2. Nach der Landung	18
	3 Ausbringen der Munition	18

IV. Wor	rtung der Schußwaffenanlage	19
	Ausbau der Waffen	19
	einigen der Waffen, Prüfen der Lafetten und der it-Anlage	19
V. Justi	erung	21
A. 5	starre Schußwolfen	21
	Bewegliche Schußwaffe	2!
	Abbildungen	
Abb. 1	Kanzelwaffen	6
Abb. 2	Rumpfwaffen (Bockbord)	8
Abb. 3	Rumpfwaffen (Steuerbord)	9
Abb. 4	Waffenselbstschalter (Houptgerätetafel)	11
Abb. 5	MG 131 im B-Stand	12
Abb. 6	Anschußscheibe Ju 88 G-1	16
Abb. 7	Geschoß-Flugbahnschaubild Ju 88 G-1	20
Abb. 8	Elt-Anlageschaltplan, Starre Schußwaffenanlage	
	6 MG 151/20 und bewegliche Schußwaffenanlage	
	1 MG 131	

# I. Allgemeines

Das Flugzeug ist nur nach vorausgegangener songfähiger Prüfung für den Luftbeschuß einzusetzen; dazu müssen die Waffen justiert und die Funktion erschossen sein (LDv. 4/7).

Prüfung und Wartung der Schußwaffenanlage obliegt dem Flugzeugwaffenpersonal.

Ein Flugzeugwart ist stets zur Hilfeleistung hinzuzuziehen.

Die Begriffe rechts und links beziehen sich auf die Flugrichtung.

## A. Starre Schußwaffenanlage der Ju 88 G-1 in Kanzel und Rumpf

Die starre Schußwaffenanlage (Abb. 1-4) umfaßt:

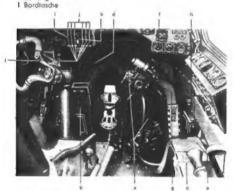
- 2 MG 151/20 A mit ED und EA Rechtszuführung mit Gurtzerleger R1 (aus Funktionsgründen)
- 4 MG 151/20 B mit ED und EA Linkszuführung mit Gurtzerleger
  - L1 (aus Funktionsgründen)
- 6 Starre Lafetten Stl. 151/7
- 7 Selbstschalter (auf der Hauptger\u00e4tetafel in der Kanzel) f\u00fcr storre und bewegliche Schu\u00fcwaffenanlage)
- 6 Abzugs- und Durchladeschaltkästen ADSK 1-151/131 E
- 1 Schalt-, Zähl- und Kontroll-Kasten SZKK 6
- 6 Schußzähler SZ 500
- 1 Abzugsknopf am Hörnerschwenkgriff, rechtes Horn
- 6 Zerfallgurte 151 (je 200 Glieder) (Leergutableitung ins Freie)
- 6 Vallgurtkästen
- 6 Zuführkanäle
- Leerguntobführhälse
- 4 Hülsenableitschächte
- 1 Revi 16 B mit zellenseitig zu beschaffendem Kopfpolster
- 2 Feuerdämpfer für Kanzelwaffen

#### B. Bewegliche Schußwaffenanlage der Ju 88 G-1 im B-Stand

Die bewegliche Schußwaffenanlage (Abb. S) umfaßt:

- 1 MG 131 Handdurchladung, Handabzug, Linkszuführung
- 1 Linsenlafette, klein, LLK 131 L
- 1 Waffen-Zünd-Batterie-Kasten WZBK 1-A mit 1 Nickelsammler 24 NC 7
- 1 Zündumformer ZUM I A
- 1 Entstörer EZUM 1 A

- 1 Dreistellungsschafter
- 1 Zuführungsmuschel
- 1 Leargurtableitung 1 Leargurtableitschlauch
- Waffengriff
- 1 Zerfallgurt 131 (500 Glieder) (Leergut ins Freie)
- Vollaurtkasten
- I Zurrung



- o = MG 151
- b Vollgurkasten för Konzel. obere Woffe
- c Vollgurtkosten für Kanzel. untere Waffe
- d = Zuführkanai für Kanzei, obere Woffe
- e Zuführkanal für Kanzel, untere Waffe
- f Leergertabführhals für Kanzal, obore Walls
- Hülsenabieltschacht für Kanzel, obere Wolle
- h ADSK 1-151/131 E für Kongel,
- obere Woffe
- I SZKK-6
- | = Sidverungsscholter
- k = Schouzeichen
- I se Schuffzöhler

Abb. 1: Kenzelwoffen

# II. Fertigmachen zum Schießflug

#### A. Vorbereltungen

Stelle Außenbordstromquelle und Rüsttreppe bereit.

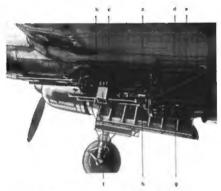
## B. Prüfung von Durchladung und Abzug ohne Munition

#### a. Starre Schußwaffenanlage

- 1) Schließe Außenbordstromquelle an.
- 2) Drücke Selbstschalter für Außenbord und sämtliche zur starren Schußwarffenanlage gehörigen Selbstschalter P1 bis P7 an der Hauptgerätetafel (Abb. 4) ein. Dabei muß Sicherungsschalter für MG 131 im B-Stand ausgeschaltet sein.
- Schalte Sicherungsschalter am SZKK 6 ein.
   IAlle 6 MG 151/20 laden durch. Die 6 Schauzeichen sprechen an und zeigen weißes Feld.]
- Lege Schießhebel om rechten H\u00f6rnerschwenkgriff um und dr\u00fcde mittels Schie\u00dfhebel den Abzugsknopf.
   (Die Versch\u00fctsse der Woffen laufen vor, Die Schauzeichen zeigen schwarzes Feld.)
- Lasse Schießhebel tos.
   (Die Waffen laden wieder durch.)
- 6) Ziehe die Waffen nochmals ab und schalte vor Loslossen des Schießhebels den Sicherungsschalter am SZKK 6 aus. (Dadurch kommen die Waffen nicht zur Durchladung.)
- 7) Lage Schießhebel om Hörnerschwenkgriff zurück.
- 8) Schalte das Revi probeweise ein und aus.
- Prüfe, ob an den Rumpfwoffen die Gurtzerleger waffenseitig eingesetzt sind. Beachte: Waffen nicht verlauschen!
- 10) Setze Feuerdämpfer für Kanzelwaffen auf und ziehe die Klemmschellen mittels Schrauben fest.

# b. Bewegliche Schußwaffenanlage

 Drücke Haupt-Selbstschalter an der Hauptgerätetafel [Abb. 4] und Selbstschalter MG 131 ein.



o = MG 151

 Euführkonat für Rumpf, vordere Woffe (links)

- Zuführkanal für Rumpf, vordere Waffe (rechts)
- d = Zuführkanai für Rumpf, hintere Waffe (links)
- Zuführkanat für Rumpl,
   histore Walfe (racht)
- I = Leergurtabführhals für Rumpf, vordere Waffe (links)
- g Leergurtabführhals für Rumpf, hintere Woffe (links)
- h = Budienungsklappe

# Abb. 2: Rumpfwaffen (Backbard)

- Drücke Rastknopf on der Handdurchladeeinrichtung des MG 131.
- 3) Schwenke Handgriff nach außen und spanne den Verschluß,
- 4) Drücke Handdurchladeeinrichtung nach vorn.
- Drücke Rastknopf nach innen und betätige den Sicherungshebels mehrmals.
- 6) Betätige den Handabzug. (Verschluß läuft nach vorn.)

- Lege den Dreistellungsschalter von Stellung "Aus" auf Stellung "ZUM"
  - (Der Zündumtormer läuft mit hörbarem Sommton
- 8) Prüfe mittels Prüflampe den Zundstram an der Waffe
- 91 Lege den Dre stellungsschafter auf Stellung "Aus"
- 10) Betätige der Schwenkgeiff an der unsenlafette und führe einige Schwenkbewegungen aus.



- a MG 151
- b = Leergurtabführhals für Rumpl, vordere Waffe trechts
  - vordere wane treans;
     Leergurtobfuhrhols für Rumpf hintere Waffe (redis)
- d Mulsenobiaitschocht für Rumpf vordere Wolfe
  - Hu senable/rshocht für Rumpf hintere Woffe

Abb. 3: Rumpfwaffen (Steverbord)

#### C. Enbringen der Munition

#### a. Starre Schußwaffenanlage

- 2) Lege e einen Vollgurt (200 Grieder bei Frontgurtung — M.Geschoß, Panzer bzw. Panzersprenggranate Brandsprenggranate. im Verh\u00f6this I. I. I. im Einzeizerfall) in die Vollgurt\u00e4sten ein
  - Achte auf richtiges Einlegen der Vollgurte in die Vollgurtkösten und beochte dabe die Sinnbilder auf Kostendeckel.
- 3) Achte besonders auf richtigen Sitz der Patronen Im Gurt.
- 4) Achte beim Einlegen des Vollgurtes für die obere Kanzelwalle auf Freigäng alteit des Zwischenkeus
- Ziehe nach arfolgtem Einlegen die Vollgurte durch die Zu (uhrkanäle.
- Öffne die Bedienungsklappen für die Leergurtablührhälse der Kanzelwaffen.
- Zieha milters Einziehschlaufe die Vallgurte am Anlang mit 2 des gliedern bis zum Patronenanschlag in die Waffen ein.
   Hake Einziehschlaufe aus.
- 9) Solze die Dackel bul die Vollgurtkösten und schieße die Vererhüsse
- Schließe die Bedienungsklappen an den Leergvrlabführhölsen für die Konzelwoffen
- Prüfe festen Sitz der Einste schrauben für die Gustbremsen.
- 12) Setze die Waffenwanne an und schließe Bedienungsklappe am Rump!
- 13) Stelle die Schußzähler am 5ZKK 6 ein

#### b. Bewegliche Schußwaffenanlage

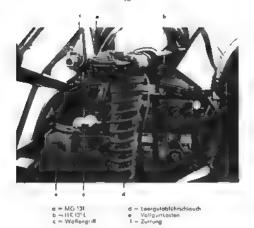
- ) Offine Verschlusse für den Deckel zum Vollgunkasten (Abb 5) nimm den Deckel ab
- Lege einen Vollgurt i 500 G ieder bei Frontgurtung Panzergrandte. Brandsprenggrandte im Verh
  ältnis 1 1 im Einzelzerfall) sorgf
  ältig in den Vollgurtkosten ein.

Achte auf richtiges Einlegen des Vollguntes in den Vollgunte kasten und beachte dabe das Sinnbild auf dem Kostendeckel



Abb. 4: Waffenselbetschafter (Hauptgerätetafe)

- Achte auf richtigen Sitz der Patronen im Gurt und ziehe beim Einlegen die Zuführmuschel über den Vollgunt
- 4) Ziehe den Gurt durch den Zufuhrhals.
- Setze nach erfolgtem Einlegen des Volligunes den Kastendeckei auf
- Achte aut lesten Sitz des Kastendeckels
- 7) Drucke die Sperrholzen und öffne den Wolfendecker
- 8) Ziehe Vollgurt durch Zuführmuschel in das Zuführenterfeit der Waffe bis erste Patrone auf Markierungsstrich zeigt.
- Schließe der Waffendeckel. (Beide Sperrbolzen müssen einrosten.)
- Profe Zu und Abführhals und den Leergufabführschlauch auf festen Sitz
- 11 Schiebe Waffengriff IAbb. St auf Puffertopf und ziehe den Griff mittels Kiemmschraube fest
- 12 Lege das MG 131 mittels Zurrung fest



HHR. 5: MG 131 Im 8-Stand

# III. SchieBflug

#### A. Sturt

Das Plugzeug startet mit abgezogenen Waffen, d.h. die Verschlüsse sind vorn die Patronen liegen am Patronenanschlag.

#### B. Flog

Zur Funktionsprufung schieße über nicht schußgefährdetem Gebiet mit al en Waffen einige kurze Feuerstöße

#### a Starre Schußwaffenanlage

#### 1 Durchladen

- a) Drücke Haupt- und alle Waffen-Selbstschafter ein
- b) Lege Sicherungsschafter am SZKK 6 auf "Ein"

(Waffer aden durch und die Schauzeichen zeigen weße Feider.)

#### 2 Revi

- at Scholte Revi ein
- Steile durch Drehen am Knopf den Verdunkler nach den jeweils herrschenden Lichtverhältnissen ein.
- c) Schiebe bei Bedart das Farbgias vor die Reflexscheibe

#### 3. Feuern

- a) Lege Schießhebei am Hörnerschwenkgriff um.
- b) Drucke mittels Schießhebel den Abzugsknopf für die storren Schußwaffen

(Sâmt die Walfen teuern. An der flackernden Schau zeichen st die Funktion der Schußwalfenaniage zu er kennen Die Schußzähler zeigen den Muntionsvorrat an t

- c) Nach beendetem Schießen mussen die Schauzeichen aller Waffen weiße Feider zeigen.
- d) Lege in den Feuerpausen der Sicherungsschalter om SZKK 6 auf "Aus"

#### 4. Störungen

Be auftretenden Störunger (Schauzeichen zeigen schwarze Felder und kein Frackern mehrt laden die Waffen nach dem Losiassen des Abfeuerknapfes selbstätig durch

Prüte an der Houptgerätetafel, ab der zur ausgefallenen Waffe gehörige Se bstschafter eingeschaftet ist.

Be undurchladbaren Stärungen und heißgeschossenen Läufen können Selbstzunder auftreten. Daher ist so zu fliegen, daß Personen und Sochen nicht gefährdet werden,

#### b. Bewegliche Schußwaffenanloge

#### Durckladen

- al Entzurre die Woffe
- Drucke Rosiknopf on der Honddurchladeein ichtung des MG 131
- ct Schwenke Handgriff nach außen und spanne den Verschluß
- d) Drücke Handdurchladeeinrichtung nach vorn.
- e) Drûdke Rostkhopf nach innen und sichere die Waffe

#### 2 Fayern

- a lege der Dreistellungsschalter von Stellung "Aus" auf Stellung "ZUM" (Zündumformer l\u00f6uft.)
- b) Enisichere die Waffe
- c) Belátige Handabzug am MG 131 (Die Wolfe feuert.)
- d) Beachte, daß der Lauf der Waffe nicht zu heiß wird nach ungefähr 150 bis 200 Schuß.
  - iBe zu heißem Lauf sind Hulsenfestbranner oder Seibst entzunder möglich und das bedeutet Auslai des MG 131.)
- Sidhere be Unterbrechung des Schießens die Waffe
- f) Stelle Mundlonsvarrat durch die am Vollgunkasten bei find ichen Sichtfenste, ungefähr Test
   a) Schottle in den Feuerpausen am Leergutabführschlauch,
- g) Schottle in den Feuerpausen am Leergutabluhrschlauch, damit keergut richtig abgieltet.
- h) Vorsicht beim Schießen im Leitwerksbereich (Da kein Schußabweiser vorhanden ist, besteht Gefahr von Elgenbeschuß.)

#### 3. 5+6 rungen

- a) Versuche bei auftretenden Störungen die Waffe durchzuladen und zu sichern.
- b) Bei undurchladbaren Störungen lege den Oreisteilungsschalter auf "Aus"
- Offine der Waffendeckel, nimm Gurt heraus und prüfe, ab Lauf fret ist.

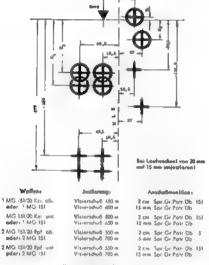
Vorsicht Be: heißgeschassener Wolfe Deckel nicht gleich öffnen, um bei Selbstentzündung einer ext noch im Lautbefindlichen Potrone die Verletzung des Schützen auszuschließen

- d) Festsitzende Hüsen- oder Bodenreißer entrerne mit dem in der Bordtasche befindlichen Hülsenauszieher
- e) Setze bei Bruch oder Beschädigungen des Verschlußein.
- Die den Verschluß vor dem Einsetzen mit der in der Bordtosche befindlichen Olspritze.
- g) Nach Behebung der Störung lege den Gurt in die Waffe ein und schließe Waffendeckel.
- h) Lege Dreistellungsschalter auf Stellung "ZUM" und schieße weiter
  - i) Prufe, ob der Haupt-Selbstschafter an der Hauptgerätetofel eingeschaftet ist.
- k) Sollte Zündstrom ausgefaller sein (durch laufend auftretende Versager festzustellen), so lege Dreistellungsschalter von Stellung "ZUM" auf Stellung "WZBK"

#### C. Landung

#### 1 Vor der Landung

- at lege Sicherungsschalter am SZKK 6 auf "Aus"
- b) Lage Schießhabel am Hörnerschwankgriff um.
- c) Schalte Revi ous.
- d) Lege Dreiste ungsschalter auf Stellung "Aus"
- el Lade die Walfe durch und sichere
- f) Offrie den Walfendeckei des MG 13!
- g) Drücke die Sperre an der Zuführmusche! hoch und ziehe Gurt aus dem Zuführunterteil.
- h) Prüfe, ob der Lauf frei ist.
- Schrieße den Waffendeckel, entsichere die Waffe und ent spanne den Verschluß.
- k) Lage das MG 131 mittels Zurrung fest.
   (Damit ist die Schubwaffenonlage fertig zur Landung)



Krauting oller Woffen poroller

Abb. 5: Anschaftscheibe Ju 88 G-1 mit 6 MG 151 20 (Schnei fluglage 4,5" gesenkt

Tafel der Anschußmaße 50 m und 100 m in cm

Anschuß-	H <sub>1</sub> a		1	Ha		H <sub>B</sub>		H <sub>4</sub>	
euterund Westrage	Kz MG 51/20		Kzt. AAG 151-20		16. MG ab MG 15: 20 151	re MG 51.20	unt MG 15	Bemer- kung	
0 m	-59.5	-59.5	£, 101·	-101,3	59	159	- 17	177	Einbau- maña
50 m	25	33	· · 59	69	108	12.	24	137	
100 m	+ 3,5	- 9	23	39	- 62	84	77	-100	Beisbie. Opiðes

#### 2. Nach der Landung

- a) Das Flugzeug muß so aufgestellt werden, daß weder Personen noch Sachen schußgefährdet sind.
- b) An dem Flugzeug darf erst gearbeitet werden, nochdem von dem Waffenwart sömfliche Löufe freigemeldet sindt
- vor dem Offnen der Einstlegskloppe nimm Leergut-Abf\u00f6hrschiouch MG 131 ob.
- d) Offne die Bedienungskroppen.
- e) Prüfe, ob alle starren Schußwaffen durchgeladen sind
- Ziehe Kette für Handdurchtodung MG ISI zurück und öffne Waffendeckel.
- gt Ziehe die noch in den Wolfen befindliche Munition aus den Zuführunterteilen heraus.
- ht Prufe ob die Läufe fre sind
- n Meidung "Sämtliche Läufe frei"

#### 3. Ausbringen der Munition

- a) Staire Schußwalfenan age
  - 1) Offne die Verschlösse für die Deckel der Vollgunkösten
  - 21 Nimm der Deckel ab
  - Ziehe die nach in den Vallgurtkästen befindliche Munition in die Vallgurtkästen zuruck
  - Entrerne die noch in den Vollgurtk\u00e4sten befindliche Munition
  - Prufe dabei festen Sitz der Zuführkanäte und der Leer gurtabführhälse.
  - 6) Prufe freie Übergänge von den Vollgunkästen zu den Zuführkanálen
- b Beweg iche Schußwaffenorlage
  - Entferne die noch im Vollgurtkasten befindliche Munifion.
  - 2) Profe Leargutableitschlauch auf einwandfreien Zustand.
  - Entferne ins Flugzeug gefallene H
    ülsen oder Gurtglieder

# IV. Wartung der Schußwaffenanlage

#### A. Ausbau der Waffen (siehe D. (Luft) T. 2088 G-1, Teil 12 A)

# B. Reinigen der Waffen, Prüfen der Lafetten und der St-Anlage

#### a. Starre Schußwaffenanlage

- Zerlege die Wolfen und reinige aus Teile mit Waffen reinigungsör
- Untersuche alle Teile auf Beschädigungen und Abnutzungen. Beschädigte Teile sind durch neue zu er setzen Weitere Wordung siehe D. ILuft 1 615!
- 3) Prüfe an den Lafetten die Verriegelungsboizen auf einwandfreie Rastung und die Kupplung auf freien Gana.
- Prüfe Husenable tschächte und Leergurtabtührhäise auf Beschädigungen
- 5) Prüfe sämtliche Befestigungsschrauben auf festen Sitz
- Überprufe von Zeit zu Zeit die Elt-Anloge nach dem Bauschaltplan (Abb 8).

## b. Bewegt che Schußwafferaniage

- Zerlege das MG 131 und reinige alle Teile mit Waffenreinigungsöl.
- Untersuche alle Teile auf Beschädigungen und Abnutzungen beschädigte Teile sind durch neue zu er setzen. Weitere Wartung siehe D. (Luft) T. 6151
- Prûfe Zuführmuschel und Abführhais auf einwandfreien Zustand.
- 4) Prüfe Knopf zur Verriegelung auf einwandfreie Rastung.
- Prüfe sämtliche Befestigungsschrauben der Lofette auf festen Sitz.
- Oberprufe von Zeit zu Zeit die Elt. Anlage nach dem Bauschahptan (Abb. 8).

		Schnittpunkto mit der Visterlinie		
Geedallingbohn	Größte Höhe über der Visierlinie:	orders	sweiter:	
m MG 151/20 Kanzel oben	etwo 50 cm bei 260 m	bei 100 m	bei 450 m	
2 - MG 151/20 Kanzel unten	atwa 56 cm bal 350 m	bai 142 m	bei 500 m	
3 - 2 MG 151/20 Rumpf oben	stwa 72 cm bei 370 m	bel 163 m	bel 550 m	
4 = 2 MG 151/20 Rumpf unten	etwa 60 cm bei 360 m	bel 174 m	bel 550 m	

Streablid (Selfe) wegen geringen Saltenobstandes der Waffen von Flugzeuglängsachse nicht gezeichnet, ein Ziel von 1,2 m Braite wird von sämtlichen Woffen auf alle Entfarnungen erfabt. Reine Waffenstrauung – 29% der Entfarnung.

#### Abb. 7: Geschoß-Fiugbahnschaubild für Ju 88 G-1 (Schnellfluglage 4,5° gesenkt)

 Prüfe ständig den Zustand des WZBK, insbesondere die Spannung des Nickelsammlers.

(Ist die Spannung bis 1,5 V bei 0,9 A Belastung gesunken, muß der Nickelsammler sofort ausgebaut und aufgeladen werden. Normalspannung 2,4 V.)

# V. Justierung

#### A. Starre Schußwaffen

- Einrichten des Flugzeuges in Schnellfluglage 4,5 Grad gesenkt.
- 2. Einrichten der Anschubscheibe mittels Ziellinienprüfers.
- 3. Standbeschuß nach Abb. 6 dieser Vorschrift und LDv. 4/7.

# B. Bewegliche Schußwaffe

 Justierung und Standbeschuß nach Abb. 6 dieser Vorschrift und LDv. 4/8.



